

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : B65D 1/02, 23/06</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 89/ 07553 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. August 1989 (24.08.89)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT89/00017 (22) Internationales Anmeldedatum: 20. Februar 1989 (20.02.89) (31) Prioritätsaktenzeichen: A 399/88 (32) Prioritätsdatum: 19. Februar 1988 (19.02.88) (33) Prioritätsland: AT (71) Anmelder: STÖLZLE-OBERGLAS AKTIENGESELLSCHAFT [AT/AT]; Liechtensteinstr. 22, A-1092 Wien (AT). (72) Erfinder: TRAUPMANN, Alfred ; Werkstraße 25, A-8580 Köflach (AT). (74) Anwälte: ITZE, Peter usw.; Amerlingstraße 8, A-1061 Wien (AT).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p>
<p>(54) Title: MOUTH OF A CONTAINER FOR FLOWING MATERIALS (54) Bezeichnung: MÜNDUNGSAUSBILDUNG FÜR MIT FLIESSFÄHIGEM GUT ZU BEFÜLLENDE BEHÄLTER</p> <div data-bbox="462 1165 1282 1627" data-label="Image"> </div> <p>(57) Abstract</p> <p>A mouth of a container for flowing materials, in particular a glass bottle, comprises an inwardly directed region (3) of the rim (2) of the mouth which slopes inward toward the bottom of the container. The outer limiting surface (4) slopes inward toward the bottom of the container and the container axis (A). A peripheral groove (5) is provided in the outer limiting surface in the region of the rim (2) of the mouth and at a distance from the latter.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft eine Mündungsausbildung für mit fließfähigem Gut zu befüllende Behälter, insbesondere Glasflaschen, wobei der nach innen gerichtete Bereich (3) des Mündungsrandes (2) zum Behälterboden hin geneigt verläuft, daß die äußere Begrenzungsfläche (4) in Richtung zum Behälterboden und zur Behälterachse (A) hin geneigt ist, und daß die äußere Begrenzungsfläche (4) im Bereich des Mündungsrandes (2), von diesem distanziert, eine umlaufende Rinne (5) aufweist.</p>		

BEST AVAILABLE COPY

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabun	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	HU	Ungarn	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	IT	Italien	RO	Rumänien
BJ	Benin	JP	Japan	SD	Sudan
BR	Brasilien	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	SU	Sowjet Union
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	TG	Togo
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		
FI	Finnland	ML	Mali		

Mündungsbildung für mit fließfähigem Gut zu befüllende Behälter

Die Erfindung bezieht sich auf eine Mündungsbildung für mit fließfähigem Gut zu befüllende Behälter, insbes. Glasflaschen.

Bei den derzeit im Gebrauch üblichen Behältern geht die Innenwandung des Behälterhalses im wesentlichen unter einem rechten Winkel in die Mündungsoberfläche über, wobei üblicherweise auch der Übergang der Mündungsoberfläche zur äußeren Begrenzungsfläche der Mündungsbildung ebenfalls in einem rechten Winkel erfolgt. Es ist also der oberste Teil der Mündungsbildung in der Regel durch einen kreiszylindrischen Ring gebildet. Diese Ausbildungen haben den Nachteil, daß sich bei Beendigung des Ausgießens ein Tropfen am Rand hält, welcher dann nach Aufrichten des Behälters an der Außenseite des Behälters abrinnt. Wenn der Behälter dann mit einem Gewinde versehen ist, dann verklebt sich das Gewinde bzw. falls es sich um verderbliche Produkte, wie z.B. Milchprodukte handelt, kann es dazu führen, daß dann die verbleibende Flüssigkeit im Bereich des Gewindes verdirbt und zu Infektionen des gesamten Flascheninhaltes führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Mündungsbildung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welcher ein Abrinnen des Tropfens an der Außenwandung verhindert wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der nach innen gerichtete Bereich des Mündungsrandes zum Behälterboden hin geneigt verläuft, daß die äußere Begrenzungsfläche in Richtung zum Behälterboden und zur Behälterachse hin geneigt ist und daß die äußere Begrenzungsfläche im Bereich des Mündungsrandes von diesem distanziert, eine umlaufende Rinne aufweist. Durch eine solche Ausbildung wird erreicht, daß die an der Mündungsoberfläche befindliche Flüssigkeit weitestgehend über den nach innen geneigten Bereich des Mündungsrandes in den Behälter zurückgeführt wird, wobei der äußere Bereich aufgrund seiner Ausbildung ein Abrinnen eines Tropfens verhindert, sodaß ein derartiger Flüssigkeitsrest lediglich oben im Bereich des Mündungsrandes verbleiben kann, welcher dann bei Verschließen des Behälters wieder innerhalb des Behälters liegt und somit nicht äußeren Einflüssen unterliegen kann.

Vorteilhafterweise kann der Mündungsrand in seinem äußeren Bereich zur äußeren Begrenzungsfläche hin ebenfalls nach unten geneigt verlaufen, wodurch erreicht wird, daß sich beim Ausgießen

keinerlei Resttropfen an der Oberfläche halten können, sondern daß die Flüssigkeit nahezu zur Gänze von dem Mündungsrand abrinnt. Es kann jedoch der äußere Bereich des Mündungsrandes auch in der quer zur Behälterachse verlaufenden Ebene der Mündungsöffnung liegen, wodurch bewirkt wird, daß am Mündungsrand befindliche Flüssigkeit eher in das Behälterinnere zurückfließt, wobei außerdem eine breitere Dichtungsfläche erzielt ist. Der Übergang zwischen den einzelnen Flächen der Mündungsbildung kann über im Querschnitt kreisbogenförmig gekrümmte Flächen, vorzugsweise mit einem Rundungsradius von 0,3 mm, erfolgen, was einerseits fertigungstechnisch undnandererseits auch hinsichtlich des Abfließens der Flüssigkeit vorteilhaft ist. Der nach innen gerichtete Bereich des Mündungsrandes kann zum Behälterboden hin stufenförmig abfallend geneigt sein, wodurch ein rasches Abfließen der am Mündungsrand befindlichen Oberfläche unmittelbar anschließend an den Mündungsrand erzielt wird. Die Neigung der äußeren Begrenzungsfläche zur Behälterachse hin kann zwischen 3 und 45° betragen.

Bei einer vorteilhaften Ausbildung kann der nach innen gerichtete Bereich des Mündungsrandes unter einem Winkel von 40° gegenüber der Ebene der Mündungsöffnung nach unten geneigt sein, und der äußere Bereich des Mündungsrandes unter einem Winkel von 45° nach innen geneigt verlaufen. Bei einer anderen ebenfalls vorteilhaften Ausbildung kann der nach innen gerichtete Bereich des Mündungsrandes unter einem Winkel von 27° gegenüber der Ebene der Mündungsöffnung nach unten geneigt und die äußere Begrenzungsfläche unter einem Winkel von 5° nach innen geneigt sein, wobei gegebenenfalls zur umlaufenden Rinne hin eine Übergangsfläche vorgesehen ist, die unter einem Winkel von 45° nach innen geneigt ist. Auch diese Ausbildung ergibt ein gutes Abfließen der am Mündungsrand befindlichen Flüssigkeit. Es kann jedoch auch der nach innen gerichtete, stufenförmig abfallende Bereich des Mündungsrandes an die in der Ebene der Mündungsöffnung liegende obere Begrenzungsfläche anschließend unter einem Winkel von 10° gegenüber der Achse nach unten geneigt sein, wobei die äußere Begrenzungsfläche unter einem Winkel von 3° nach innen geneigt ist und wobei gegebenenfalls die Rinne an ihrer der äußeren Begrenzungsfläche zugewandten Seite durch eine unter einem Winkel von 5° nach unten geneigte Wandung begrenzt ist.

Bei einem mit einem Schraubverschluß versehenen Behälter kann die Mündungsausbildung auf ein genormtes Gewindestück aufgesetzt sein, wodurch erreicht wird, daß die Mündungsausbildung auch für solche Verschlüsse verwendet werden kann, bei welchen genormte Verschlußkappen auf ein Gewinde oder einen sonstigen Befestigungsteil aufgesetzt werden.

Schließlich kann die Mündungsausbildung mit einem das Benetzen verhindernden Mittel, z.B. Silikon, beschichtet sein, wodurch ein vollständiges Abperlen der auszugießenden Flüssigkeit vom Mündungsrand erreicht ist.

In der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsvariante. Fig. 2 gibt einen Schnitt durch den Mündungsrand in größerem Maßstab wieder. Fig. 3 veranschaulicht eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsvariante. Fig. 4 ist ein Schnitt durch den Mündungsrand gemäß Ausbildung nach Fig. 3 in größerem Maßstab. Die Fig. 5 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel in Seitenansicht. Fig. 6 gibt einen Schnitt durch den Mündungsrand des Ausführungsbeispiels nach Fig. 5 in größerem Maßstab wieder.

Die erfindungsgemäße Mündungsausbildung weist eine Mündungsöffnung 1 auf, deren Mündungsrand 2 an seinem nach innen gerichteten Bereich 3 zum Behälterboden hin geneigt verläuft, wobei die äußere Begrenzungsfläche 4 in Richtung zum Behälterboden und zur Behälterachse A hin geneigt ist. An diese äußere Begrenzungsfläche 4 ist im Bereich des Mündungsrandes 2 von diesem distanziert, eine umlaufende Rinne 5 vorgesehen. Die einzelnen Flächen sind untereinander durch im Querschnitt kreisbogenförmig gekrümmte Flächen, vorzugsweise mit einem Rundungsradius von 0,3 mm, verbunden. Die Mündungsausbildung ist dabei auf ein Gewindestück einer Flasche, welches gegebenenfalls ein Normgewinde MCA 28 sein kann, aufgesetzt. Es könnte natürlich in gleicher Weise die erfindungsgemäße Mündungsausbildung auch auf anderen Behältern vorgesehen sein, wie z.B. bei Behältern, die mit Schnapodeckeln oder sonstig aufgestülpten Deckeln verschlossen sind.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 ist der nach innen gerichtete Bereich 3 des Mündungsrandes 2 unter einem Winkel α , welcher vorliegend 40° beträgt, nach unten geneigt. Der äußere

Bereich des Mündungsrandes 2 weist eine schräg nach unten und außen gerichtete Fläche 6 auf, die unter dem Winkel γ , vorliegend 15° , geneigt ist. Die äußere Begrenzungsfläche 4, die über eine im Querschnitt kreisbogenförmige Fläche an die Fläche 6 anschließt, ist unter dem Winkel β , vorliegend 45° , nach innen geneigt, sodaß sich eine im Querschnitt spitz zusammenlaufende Ausbildung ergibt. An die Fläche 4 schließt die Rinne 5 direkt an.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 beträgt der Winkel α , also jener Winkel, unter dem der innere Bereich 3 des Mündungsrandes 2 nach innen geneigt ist, 27° . Die an diesen nach innen geneigten Bereich 3 anschließende Ringfläche 7 liegt in der Ebene E der Mündungsöffnung und geht über eine im Querschnitt kreisbogenförmig gekrümmte Fläche in die äußere Begrenzungsfläche 4 über, deren Neigungswinkel β 5° zur Achse A beträgt. An diese äußere Begrenzungsfläche 4 schließt eine Übergangsfläche 8 an, die unter einem Winkel δ von 45° nach innen und unten geneigt ist und zur Rinne 5 führt.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6 schließlich liegt der obere Bereich 7 des Mündungsrandes 2 in der Ebene E der Mündungsöffnung, wobei der nach innen gerichtete Bereich 3 stufenförmig nach innen abfällt. Die Neigung α des ersten abfallenden Bereiches beträgt gegenüber der Vertikalen 10° . Nach außen geht die Fläche 7 über eine im Querschnitt kreisbogenförmig gekrümmte Fläche, vorzugsweise mit einem Rundungsradius von 0,3 mm, in die äußere Begrenzungsfläche 4 über, welche unter dem Winkel β , welcher bei diesem Ausführungsbeispiel 3° beträgt, schräg nach innen und unten geneigt ist. An der Unterseite der äußeren Begrenzungsfläche 4 ist über eine im Querschnitt ebenfalls kreisbogenförmige Fläche die Rinne 5 direkt angeschlossen, deren obere, also der Mündung zugewandte Begrenzungsfläche 9 unter einem Winkel δ , der vorliegend 5° beträgt, nach unten und innen geneigt ist.

Bei all diesen Ausführungsbeispielen kann in nicht dargestellter Weise der Mündungsrand 2 mit einem Mittel beschichtet sein, welches ein Benetzen des Mündungsrandes durch die ausgegossene Flüssigkeit verhindert. Ein derartiges Mittel ist üblicherweise Silikon, kann jedoch auch ein geeignetes anderes Mittel sein.

Patentansprüche:

1. Mündungsausbildung für mit fließfähigem Gut zu befüllende Behälter, insbesondere Glasflaschen, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen gerichtete Bereich (3) des Mündungsrandes (2) zum Behälterboden hin geneigt verläuft, daß die äußere Begrenzungsfläche (4) in Richtung zum Behälterboden und zur Behälterachse (A) hin geneigt ist, und daß die äußere Begrenzungsfläche (4) im Bereich des Mündungsrandes (2), von diesem distanziert, eine umlaufende Rinne (5) aufweist.

2. Mündungsausbildung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mündungsrand (2) in seinem äußeren Bereich (6) zur äußeren Begrenzungsfläche (4) hin ebenfalls nach unten geneigt verläuft.

3. Mündungsausbildung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Bereich des Mündungsrandes (2) in der quer zur Behälterachse (A) verlaufenden Ebene (E) der Mündungsöffnung (1) liegt.

4. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang zwischen den einzelnen Flächen (3,4,6,7) der Mündungsausbildung über im Querschnitt kreisbogenförmig gekrümmte Flächen, vorzugsweise mit einem Rundungsradius von 0,3 mm, erfolgt.

5. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen gerichtete Bereich (3) des Mündungsrandes (2) zum Behälterboden hin stufenförmig abfallend geneigt ist.

6. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigung der äußeren Begrenzungsfläche (4) zur Behälterachse (A) hin zwischen 3° und 45° beträgt.

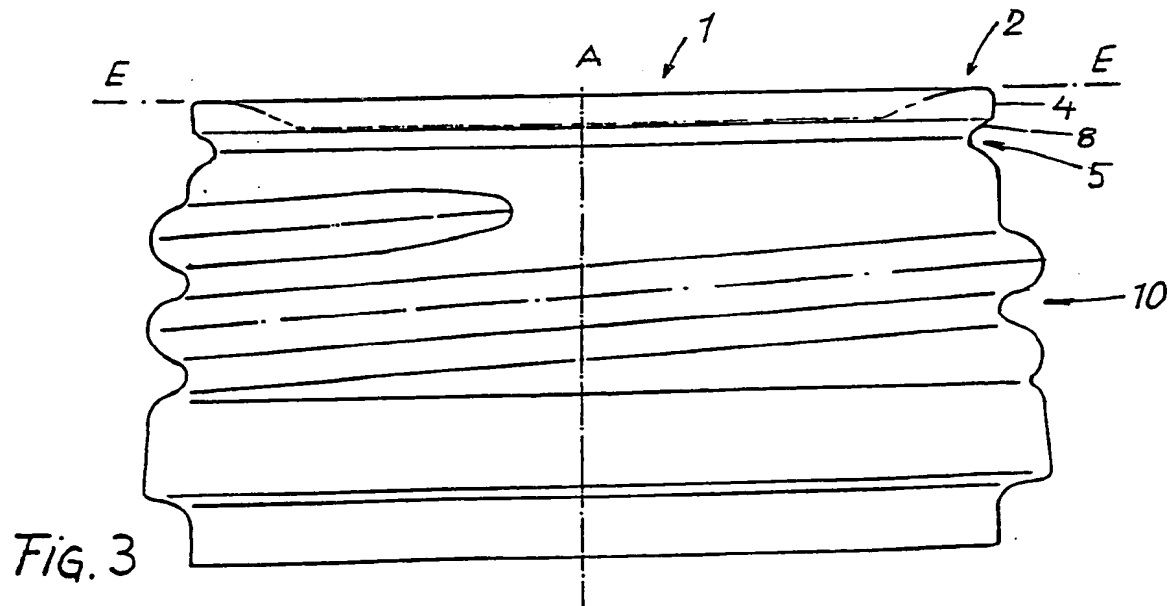
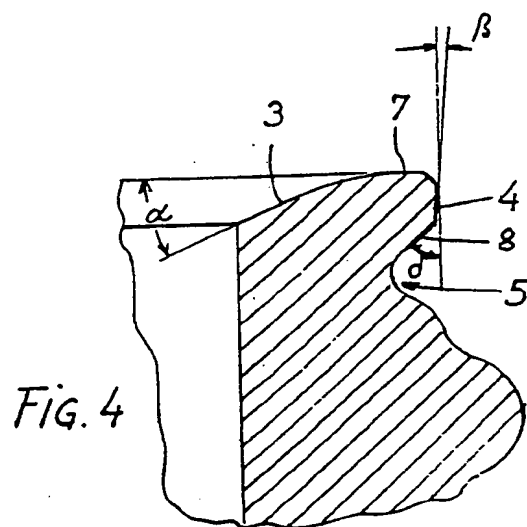
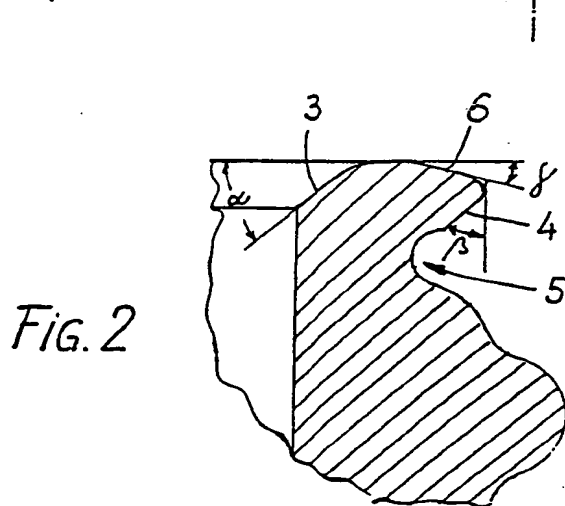
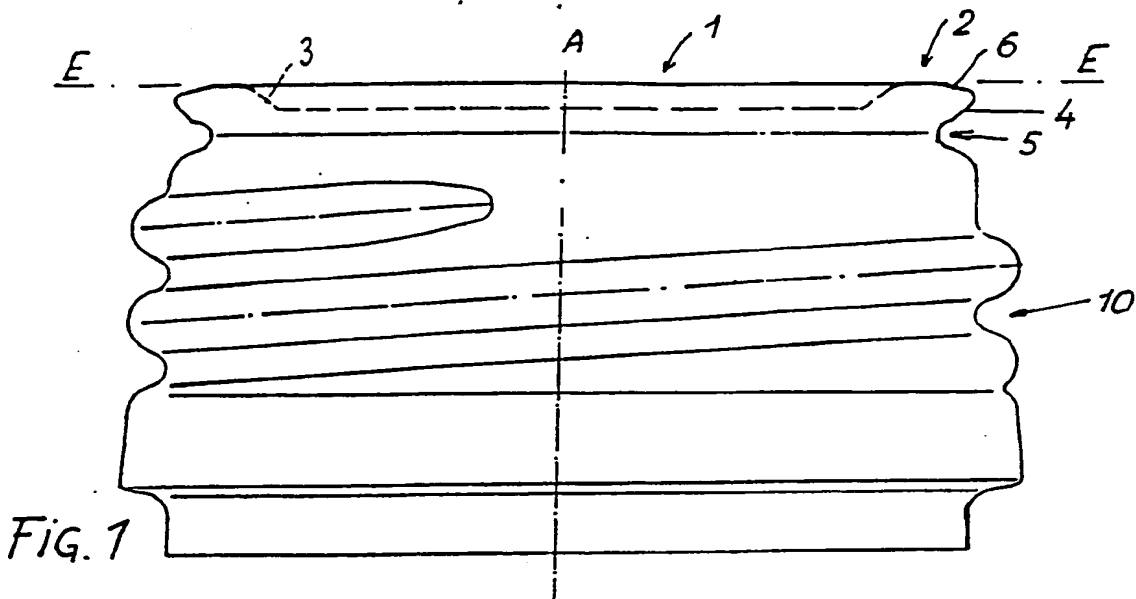
7. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen gerichtete Bereich (3) des Mündungsrandes (2) unter einem Winkel von 40° gegenüber der Ebene (E) der Mündungsöffnung (1) nach unten geneigt, und der äußere Bereich (6) des Mündungsrandes (2) unter einem Winkel von 15° nach unten geneigt und die äußere Begrenzungsfläche (4) unter einem Winkel von 45° nach innen geneigt verläuft.

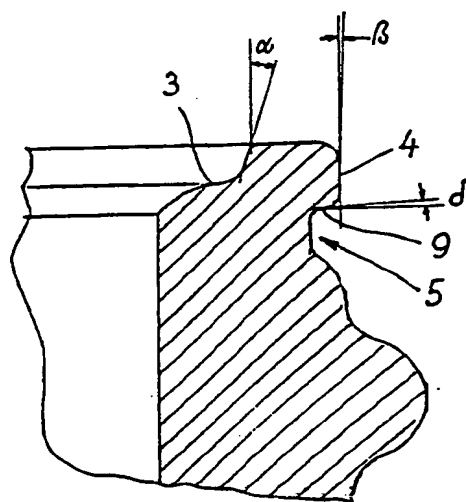
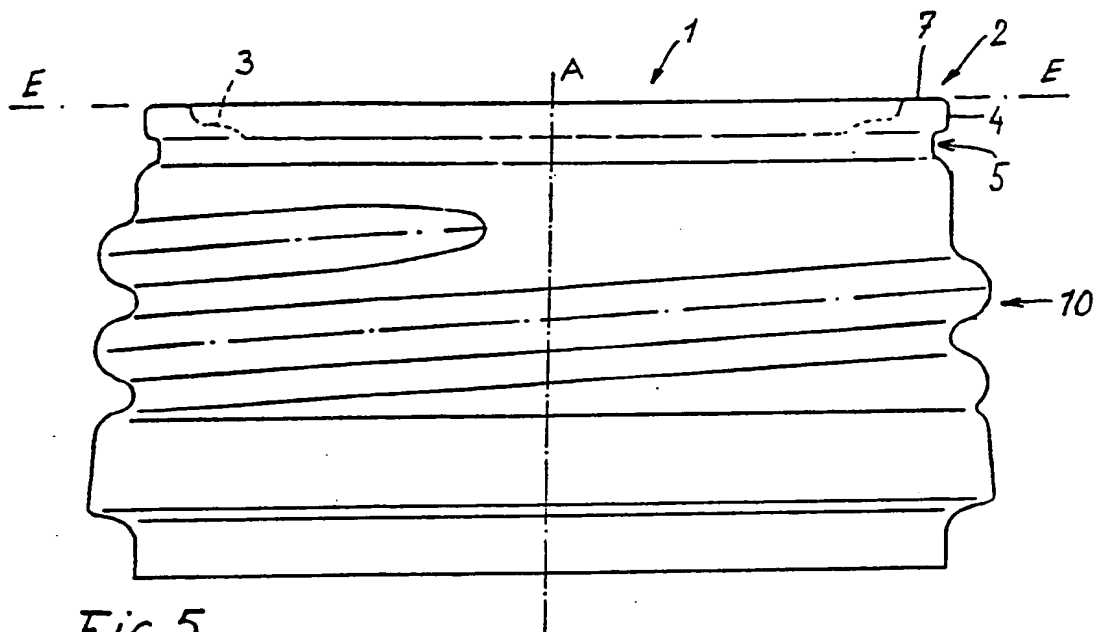
8. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen gerichtete Bereich (3) des Mündungsrandes (2) unter einem Winkel von 27° gegenüber der Ebene (E) der Mündungsöffnung (2) nach unten geneigt, und die äußere Begrenzungsfläche (4) unter einem Winkel von 5° nach innen geneigt ist, wobei gegebenenfalls zur umlaufenden Rinne (5) hin eine Übergangsfläche (8) vorgesehen ist, die unter einem Winkel von 45° nach innen geneigt ist.

9. Mündungsausbildung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen gerichtete, stufenförmig abfallende Bereich (3) des Mündungsrandes (2) an die in die Ebene (E) der Mündungsöffnung (1) liegende obere Begrenzungsfläche (7) anschließend unter einem Winkel von 10° gegenüber der Achse nach unten geneigt ist, wobei die äußere Begrenzungsfläche (4) unter einem Winkel von 3° nach innen geneigt ist, und wobei gegebenenfalls die Rinne (5) an ihrer der äußeren Begrenzungsfläche (4) zugewandten Seite durch eine unter einem Winkel von 5° nach unten geneigte Wandung (9) begrenzt ist.

10. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündungsausbildung auf ein genormtes Gewindestück (10) aufgesetzt ist.

11. Mündungsausbildung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündungsausbildung mit einem das Benetzen verhindernden Mittel, z.B. Silikon, beschichtet ist.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/AT 89/00017

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int. Cl. ⁴ B 65 D 1/02; B 65 D 23/06																				
II. FIELDS SEARCHED <div style="text-align: center; font-size: small;">Minimum Documentation Searched ⁷</div> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Classification System ¹</td> <td style="width: 50%; border: none;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding-top: 10px;">Int. Cl. ⁴ B 65 D</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table> <div style="text-align: center; font-size: x-small; margin-top: 10px;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸</div>			Classification System ¹	Classification Symbols	Int. Cl. ⁴ B 65 D															
Classification System ¹	Classification Symbols																			
Int. Cl. ⁴ B 65 D																				
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category ¹⁰</th> <th style="width: 70%;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 20%;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>GB, A, 401631 (TWEEDDALE) 7 December 1933, see the whole document</td> <td style="text-align: center;">1,2,10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>US, A, 2788161 (KEMPER) 9 April 1957, see column 1, lines 15-68; fig. 3</td> <td style="text-align: center;">1-5,10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>FR, A, 1081078 (BERNARD) 15 December 1954, see abstract</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US, A, 2025406 (WHELAN) 24 December 1935, see column 2, lines 15-39; figs. 1-4</td> <td style="text-align: center;">1,3,10</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; height: 100px;">-----</td> </tr> </tbody> </table>			Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	X	GB, A, 401631 (TWEEDDALE) 7 December 1933, see the whole document	1,2,10	X	US, A, 2788161 (KEMPER) 9 April 1957, see column 1, lines 15-68; fig. 3	1-5,10	A	FR, A, 1081078 (BERNARD) 15 December 1954, see abstract	11	A	US, A, 2025406 (WHELAN) 24 December 1935, see column 2, lines 15-39; figs. 1-4	1,3,10	-----		
Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³																		
X	GB, A, 401631 (TWEEDDALE) 7 December 1933, see the whole document	1,2,10																		
X	US, A, 2788161 (KEMPER) 9 April 1957, see column 1, lines 15-68; fig. 3	1-5,10																		
A	FR, A, 1081078 (BERNARD) 15 December 1954, see abstract	11																		
A	US, A, 2025406 (WHELAN) 24 December 1935, see column 2, lines 15-39; figs. 1-4	1,3,10																		

<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> <div style="width: 45%;"> <p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"A" document member of the same patent family</p> </div> </div>																				
IV. CERTIFICATION <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Date of the Actual Completion of the International Search</td> <td style="width: 50%; border: none;">Date of Mailing of this International Search Report</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">25 April 1989 (25.04.89)</td> <td style="border: none; text-align: center;">30 May 1989 (30.05.89)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">International Searching Authority</td> <td style="border: none;">Signature of Authorized Officer</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">EUROPEAN PATENT OFFICE</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	25 April 1989 (25.04.89)	30 May 1989 (30.05.89)	International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	EUROPEAN PATENT OFFICE											
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report																			
25 April 1989 (25.04.89)	30 May 1989 (30.05.89)																			
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer																			
EUROPEAN PATENT OFFICE																				

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 1985)

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

AT 8900017
SA 26848

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 23/05/89
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 401631			
US-A- 2788161			
FR-A- 1081078			
US-A- 2025406			

EPO FORM P0479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 89/00017

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int. Cl. 4. B 65 D 1/02; B 65 D 23/06		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. 4	B 65 D	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	GB, A, 401631 (TWEEDDALE) 7. Dezember 1933, siehe das ganze Dokument	1, 2, 10
X	US, A, 2788161 (KEMPER) 9. April 1957, siehe Spalte 1, Zeilen 15-68; Figur 3	1-5, 10
A	FR, A, 1081078 (BERNARD) 15. Dezember 1954, siehe Zusammenfassung	11
A	US, A, 2025406 (WHELAN) 24. Dezember 1935, siehe Spalte 2, Zeilen 15-39; Figuren 1-4	1, 3, 10

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"Q" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche <div style="text-align: center; font-weight: bold;">25. April 1989</div>		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts <div style="text-align: center; font-weight: bold;">30. 05. 89</div>
Internationale Recherchenbehörde <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Europäisches Patentamt</div>		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten <div style="text-align: center;"> M. VAN MOL </div>

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

AT 8900017
SA 26848

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 23/05/89
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB-A- 401631		Keine	
US-A- 2788161		Keine	
FR-A- 1081078		Keine	
US-A- 2025406		Keine	

EPO FORM P0073

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

